

科目	レーザー工学 (Laser Engineering)		
担当教員	高崎 正之		
対象学年等	機械システム工学専攻・1年・前期・選択・2単位		
学習・教育目標	工学複合プログラム	A2(60%) A4-3(20%) B1(10%) B4(10%)	JABEE基準1(1) (c),(d)1,(d)2-a,(d)2-b,(d)2-d,(f),(g)
授業の概要と方針	レーザーは新技術として広く応用されており、特に計測、加工技術においてその比重が高まっている。レーザー光の発生原理、特徴を理解することにより、多分野で応用される所以を認識させる。また、気体、液体、固体各レーザーの発振機構、装置の構造、機能について講義する。さらに、レーザー応用加工技術について述べる。		
	到達目標	達成度	到達目標毎の評価方法と基準
1	【A2】 レーザー光と他の光の違いを理解できる。		レーザー光と各種光源とのちがい、反転分布の機構を理解しているかを期末試験で評価する。
2	【A2】 種々のレーザーの発振機構、特色を理解できる。		種々のレーザーの発振機構、多準位レーザーの仕組みなどを理解しているかを期末試験で評価する。
3	【A2】 各種レーザー媒質による発振装置の違いを理解できる。		各種レーザー媒質のちがいによる発振装置のちがいを理解しているかを期末試験で評価する。
4	【B1】 レーザー装置についての発表を通してプレゼンテーション力を養成することができる。		各種レーザー装置についてのプレゼンテーションの資料、内容、討議により評価する。
5	【B4】 英論文の輪講によりレーザーについての術語を習得する。		エキシマレーザーについての英論文の輪講の発表により理解出来ているかを評価する。
6	【A4-3】 レーザー光の制御方法とパワーなどの測定方法を理解できる。		レーザー光の制御とパワー、パルス幅などの特性を測定する方法を理解しているかを期末試験で評価する。
7	【A2】 レーザー光が応用されている分野、応用例などを理解する。		レーザー光の利用されている分野は広いが、その応用例についての知識を期末試験で評価する。
8	【A2】 広汎に用いられているレーザー加工技術について理解できる。		いろいろなレーザー加工技術についての知識を期末試験で評価する。
9			
10			
総合評価	成績は、試験80%、プレゼンテーション10%、英語輪講10%として評価する。		
テキスト	「実用レーザー技術」：平井紀光著（共立出版）、プリント		
参考書	「レーザーの基礎と応用」：望月 仁ら著（丸善） 「入門レーザー」：大津元一著（裳華房）		
関連科目	応用物理（3年）、応用物理（4年）		
履修上の注意事項	3年生、4年生の応用物理をよく理解したうえで履修のこと。		

